

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-227299
(43)Date of publication of application : 24.08.1999

(51)Int.Cl. B41J 29/38
B41J 29/20
B41J 29/42
B41L 39/00
G06F 3/12

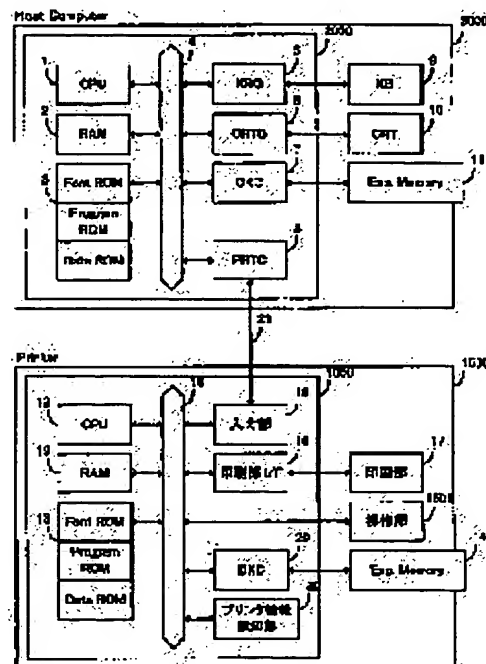
(21)Application number : 10-034919 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 17.02.1998 (72)Inventor : TAKEDA MITSUHIRO

(54) PRINTING EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To keep track of the use status and character of equipment by recording information relating to operation history of printing equipment and making the information known.

SOLUTION: The laser beam printer 1500 inputs and stores print information (character codes, etc.), and form information or macroinstructions, etc., supplied from a host computer connected to the outside. The printer produces character patterns and form patterns corresponding to the information and forms an image on recording paper as a recording medium. An operating panel 1501 where operating switches and an LED display device, etc., are arranged and a printer control unit 1000 that controls and analyzes character information to be supplied from a host computer are arranged. A printer information detector 30 detects and stores a variety of information of the printer (total number of prints, the number of printing jobs on the current day, the frequency of use, number of paper jams, etc.), and makes the latest stored information available to users.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-227299

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月24日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

B 4 1 J 29/38
29/20
29/42
B 4 1 L 39/00
G 0 6 F 3/12

B 4 1 J 29/38 Z
29/20
29/42 E
B 4 1 L 39/00
G 0 6 F 3/12 A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平10-34919

(22) 出願日

平成10年(1998) 2月17日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 武田 光弘

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

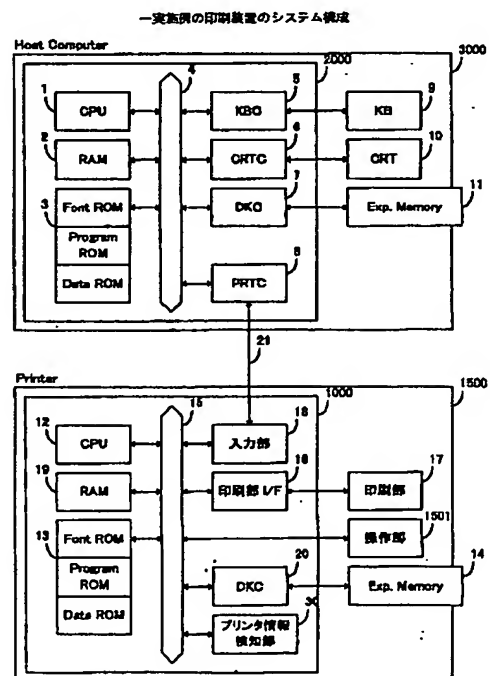
(74) 代理人 弁理士 丹羽 宏之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 装置本体の使用状況や性質を把握することができる印刷装置を提供する。

【解決手段】 レーザビームプリンタ本体1500の所望の動作履歴に関する各種情報をプリンタ情報検知部(記憶手段を含む)30により記憶し、ユーザの指示によりホストコンピュータ3000のCRT10またはレーザビームプリンタ本体1500の入力部18のLED表示器に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷装置本体の所望の動作履歴の情報を記憶する記憶手段を備え、その情報を必要に応じてユーザに知らせることを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】 外部装置から送られてくる印刷データに基づいて印刷を行う印刷装置であって、該印刷装置本体の所望の動作履歴の情報を記憶する記憶手段を備え、その情報を必要に応じて前記外部装置を介してユーザに知らせることを特徴とする印刷装置。

【請求項 3】 動作履歴の情報は、総プリント枚数の情報であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の印刷装置。

【請求項 4】 動作履歴の情報は、その日のプリント枚数の情報であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の印刷装置。

【請求項 5】 動作履歴の情報は、受け付けたジョブ数の情報であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の印刷装置。

【請求項 6】 動作履歴の情報は、紙詰まり回数の情報であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の印刷装置。

【請求項 7】 動作履歴の情報は、紙詰まり頻度の情報であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば双方向インターフェースを介してホストコンピュータから送られてくる印刷データに基づいて印刷を行う印刷装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、双方向インターフェースを介してホストコンピュータに接続し、ホストコンピュータから送られてくる印字データに基づいて印字を行うプリンタが広く普及されている。ユーザは、そのプリンタ名等から、プリンタのスペック（カラー or モノクロ、解像度、スピード、対応用紙サイズ等）を判断している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来の印刷装置においては、プリンタの性能は予め分かっている、そのプリンタの使われ方や性質（JAM が起こりやすい等の情報）までは、プリンタの名前からでは推測できず、印刷を行ってみて初めて分かる場合が多い。そういった予備知識がなく、JAM が起こりやすいプリンタで印刷した場合には、何度も JAM による紙詰まりを取り除いて復旧し、再度印刷を行うといった、余計な手間に悩まされることも多いという問題点があった。

【0004】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたものであり、装置本体の使用状況や性質を把握

することができる印刷装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の印刷装置は次のように構成したものである。

【0006】（1）印刷装置本体の所望の動作履歴の情報を記憶する記憶手段を備え、その情報を必要に応じてユーザに知らせるようにした。

【0007】（2）外部装置から送られてくる印刷データに基づいて印刷を行う印刷装置において、該印刷装置本体の所望の動作履歴の情報を記憶する記憶手段を備え、その情報を必要に応じて前記外部装置を介してユーザに知らせるようにした。

【0008】（3）上記（1）または（2）の印刷装置において、動作履歴の情報は、総プリント枚数の情報とした。

【0009】（4）上記（1）または（2）の印刷装置において、動作履歴の情報は、その日のプリント枚数の情報とした。

【0010】（5）上記（1）または（2）の印刷装置において、動作履歴の情報は、受け付けたジョブ数の情報とした。

【0011】（6）上記（1）または（2）の印刷装置において、動作履歴の情報は、紙詰まり回数の情報とした。

【0012】（7）上記（1）または（2）の印刷装置において、動作履歴の情報は、紙詰まり頻度の情報とした。

【0013】

【発明の実施の形態】まず、本発明に係るレーザービームプリンタ及びインクジェット記録装置の構成について図 1～図 3 を参照しながら説明する。なお、プリンタは、レーザービームプリンタ及びインクジェット記録装置に限られるものではなく、他のプリント方式のプリンタでも良い。

【0014】図 1 は本発明に係るレーザービームプリンタの構成を示す断面図である。

【0015】同図において、1500 はレーザービームプリンタ（以下、単に LBP という）本体であり、外部に接続されているホストコンピュータから供給される印刷情報（文字コード等）やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶すると共に、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙等に像を形成する。1501 は操作のためのスイッチ及び LED 表示器等が配されている操作パネル、1000 は LBP 本体 1500 全体の制御及びホストコンピュータから供給される文字情報等を解析するプリンタ制御ユニットである。このプリンタ制御ユニット 1000 は、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザードライバ 1502 に

出力する。

【0016】レーザドライバ1502は半導体レーザ1503を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1503から発射されるレーザ光1504をオン・オフ切り換えする。レーザ光1504は回転多面鏡1505で左右方向に振らされて静電ドラム1506上を走査露光する。これにより、静電ドラム1506上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は、静電ドラム1506周囲に配設された現像ユニット1507により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP1500に装着した用紙カセット1508に収納され、給紙ローラ1509及び搬送ローラ1510と搬送ローラ1511とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム1506に供給される。

【0017】また、LBP本体1500には、図示しないカードスロットを少なくとも1個以上備え、内蔵フロントに加えてオプションフロントカード、言語系の異なる制御カード（エミュレーションカード）を接続できるように構成されている。

【0018】図2は本発明に係るインクジェット記録装置（IJRA）の構成を示す外観斜視図である。

【0019】同図に示すように、駆動モータ5013の正逆回転に連動して駆動力伝達ギア5009、5010、5011を介して回転するリードスクリュー5005の螺旋溝5004に対して係合するキャリッジHCはピン（図示しない）を有し、ガイド5003に従って矢印a、b方向に往復移動される。このキャリッジHCには、インクジェットカートリッジIJCが搭載されている。5002は紙押え板であり、キャリッジ移動方向にわたって用紙Pをプラテン5000に対して押圧する。5007、5008はフォトカブラで、キャリッジHCのレバー5006のこの域での存在を確認して、駆動モータ5013の回転方向切り換え等を行うためのホームポジション検知手段として機能する。

【0020】5016は記録ヘッドIJHの全面をキャップするキャップ部材5022を指示する部材、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段であり、キャップ内開口5023を介して記録ヘッドの吸引回復を行う。5017はクリーニングブレードで、部材5019により前後方向に移動可能となる。5018は本体支持板で、クリーニングブレード5017、部材5019を支持する。5021は、吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジHCと係合するカム5020の移動に伴って移動し、駆動モータ5013からの駆動力がクラッチ切り換え等の公知の伝達手段で移動制御される。

【0021】これらのキャッピング、クリーニング、吸引手段は、キャリッジHCがホームポジション側領域に

きた時にリードスクリュー5005の作用によってそれらの対応位置で所望の処理が行えるように構成されているが、周知のタイミングで所望動作を行うように構成されていれば良い。

【0022】図3は、図2に示すインクジェット記録装置の制御構成を説明するブロック図である。

【0023】同図において、1700は記録信号を入力するインターフェース、1701はMPU、1702は前記MPU1701が実行する制御プログラムやホスト印刷情報等を格納するROM、1703はDRAMで、各種データ（上記記録信号やヘッドに供給される記録データ等）を保存しておく。1704は記録ヘッド1708に対する出力データの供給制御を行うゲートアレイ（G. A.）で、インターフェース1700、MPU1701、DRAM1703間のデータの転送制御も行う。1710は前記記録ヘッド1708を搬送するためのキャリアモータ、1709は記録用紙搬送のための搬送モータ、1705は前記記録ヘッド1708を駆動するヘッドドライバ、1706は前記搬送モータ1709を駆動するモータドライバ、1707は前記キャリアモータ1710を駆動するモータドライバである。

【0024】このように構成された上記記録装置において、インターフェース1700を介して後述するホストコンピュータ3000より入力情報が入力されると、ゲートアレイ1704とMPU1701との間で入力情報がプリント用の出力情報に変換される。そして、モータドライバ1706、1707が駆動されると共に、ヘッドドライバ1705に送られた出力情報に従って記録ヘッド1708が駆動され印字が実行される。

【0025】なお、MPU1701はインターフェース1700を介して後述するホストコンピュータ3000との通信処理が可能となっており、DRAM1703に関するメモリ情報及び資源データ等やROM1702内のホスト印刷情報を後述するホストコンピュータ3000に通知可能に構成されている。

【0026】図4は一実施例の印刷装置のシステム構成を示すブロック図である。ここでは、レーザビームプリンタ（図1）を例にして説明する。なお、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、LAN等のネットワークを介して処理が行われるシステムであっても本発明を適用できることは言うまでもない。

【0027】図4において、3000はホストコンピュータであり、ROM3のプログラム用ROMに記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するCPU1を備え、システムバス4に接続される各デバイスをCPU1が統括的に制御する。

【0028】また、このROM3のプログラム用ROMには、CPU1の制御プログラム等を記憶し、ROM3

のフォント用ROMには上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM3のデータ用ROMは上記文書処理等を行う際に使用する各種データを記憶する。2はRAMで、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【0029】5はキーボードコントローラ(KBC)で、キーボード9や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。6はCRTコントローラ(CRTC)で、CRTディスプレイ(CRT)10の表示を制御する。7はディスクコントローラ(DKC)で、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク(HD)、フロッピーディスク(FD)等の外部メモリ11とのアクセスを制御する。8はプリンタコントローラ(PRTC)で、所定の双方向性インターフェース(インターフェース)21を介してプリンタ1500に接続されて、プリンタ1500との通信制御処理を実行する。

【0030】なお、CPU1は、例えばRAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開(ラスタイズ)処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU1は、CRT10上の不図示のマウスカースル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0031】プリンタ1500において、12はプリンタ側のCPUであり、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等あるいは外部メモリ14に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス15に接続される各種のデバイスとのアクセスを統括的に制御し、印刷部インターフェース16を介して接続される印刷部(プリンタエンジン)17に出力情報としての画像信号を出力する。また、このROM13のプログラムROMには、CPU12の制御プログラム等を記憶する。ROM13のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM13のデータ用ROMにはハードディスク等の外部メモリ14がないプリンタの場合には、ホストコンピュータ3000上で利用される情報等を記憶している。

【0032】CPU12は入力部18を介してホストコンピュータ3000との通信処理が可能となっており、プリンタ1500内の情報等をホストコンピュータ3000に通知可能に構成されている。19はCPU12の主メモリ、ワークエリア等として機能するRAMで、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、RAM19は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。前述したハードディスク(HD)、ICカード等の外部メモリ14は、ディスクコントローラ(DKC)20によりアクセ

スを制御される。外部メモリ14は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。また、入力部18には前述した操作パネル1501で操作のためのスイッチ及びLED表示器等が配されている。

【0033】また、前述した外部メモリは1個に限らず、少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていても良い。更に、図示しないNVRAMを有し、操作パネル1501からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしても良い。

【0034】また、30はプリンタ情報検知部(記憶手段を含む)であり、最新のプリンタの動作履歴である各種情報(総プリント枚数、その日のプリント枚数、プリントJOB数、使用頻度、JAM数、JAM頻度等)を検知し、検知した情報を随時更新して記憶する。プリント枚数、JAM数、JAM頻度等の情報のレンジは、トータルまたはその日の二通りだけでなく、例えば最近一週間または一ヶ月の情報を蓄積しておき、最近一週間または最近一ヶ月の使用頻度・JAM頻度という風に、幾つかのバリエーションを持たせ、最近の傾向が分かるようにしても良い。

【0035】図5は一実施例の各種プリンタ情報のシステム構成を示すフローチャートである。まず、ステップS1においてプリンタ1500の電源がON状態になると、ステップS2においてプリンタ1500はアイドル状態になり、ユーザはそれまでのプリンタの各種情報をCRT10または入力部18のLED表示器により閲覧可能になる。次に、ステップS3においてユーザからの印刷命令を受信したなら、ステップS4において印刷を実行する。そして、ステップS5においてプリンタ1500が正常に印刷を終了すれば、総プリント枚数、その日のプリント枚数、プリントJOB数等を更新する。また、プリンタJAM等プリントエラーが起こっていれば、それらの情報(JAM数、JAM頻度等)も加えて更新する。その後、ステップS6においてプリンタ1500はアイドル状態に戻り、最新のプリンタ情報を閲覧することができる。

【0036】このように本実施例では、ネットワークに接続された印刷装置において、プリンタ情報検知部30により、プリンタの各種情報(総プリント枚数、その日のプリント枚数、その日のプリントJOB数、使用頻度、JAM数、JAM頻度等)を検知すると共にそれを記憶し、記憶した最新のプリンタ情報をユーザが閲覧できるようにすることで、ユーザが印刷にあたってプリンタを選択する場合、例えばJAM頻度が少なく安定して動作するプリンタを選択し、より快適に印刷を行えるようにする。

【0037】なお、本実施例では、プリンタの各種情報

7

をホストコンピュータ 3000 側の CRT 10 やプリンタ本体 1500 側の入力部 18 の LED 表示器に必要に応じて表示する（閲覧できる）ようにしたが、音声によってユーザに知らせるようにしても良い。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、印刷装置本体の所望の動作履歴の情報を記憶する記憶手段を備え、その情報を必要に応じてユーザに知らせるようにしたため、装置本体の使用状況や性質を把握することができ、例えば、複数の印刷装置がある場合に、最適な印刷装置を選択することができるという効果がある。

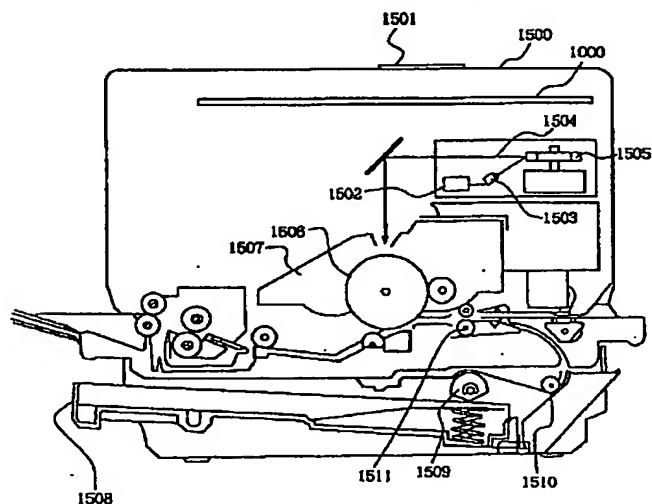
【0039】また、外部装置から送られてくる印刷データに基づいて印刷を行う印刷装置において、該印刷装置本体の所望の動作履歴の情報を記憶する記憶手段を備え、その情報を必要に応じて前記外部装置を介してユーザに知らせるようにしたため、上記と同様の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係るレーザビームプリンタの構成を示す断面図

【図 1】

本発明に係るレーザビームプリンタの構成



8

【図 2】 本発明に係るインクジェット記録装置の構成を示す外観斜視図

【図 3】 図 2 のインクジェット記録装置の制御構成を示すブロック図

【図 4】 図 1 の印刷装置のシステム構成を示すブロック図

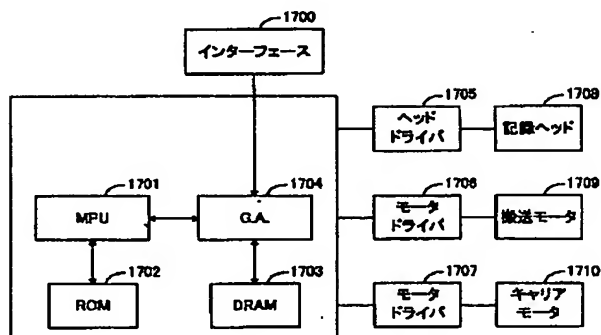
【図 5】 一実施例の各種プリンタ情報の記憶動作を示すフローチャート

【符号の説明】

- | | |
|------|--------------|
| 1 | CPU |
| 2 | RAM |
| 3 | ROM |
| 4 | システムバス |
| 12 | CPU |
| 13 | ROM |
| 15 | システムバス |
| 18 | 入力部 |
| 30 | プリンタ情報検知部 |
| 1500 | レーザビームプリンタ本体 |
| 3000 | ホストコンピュータ |

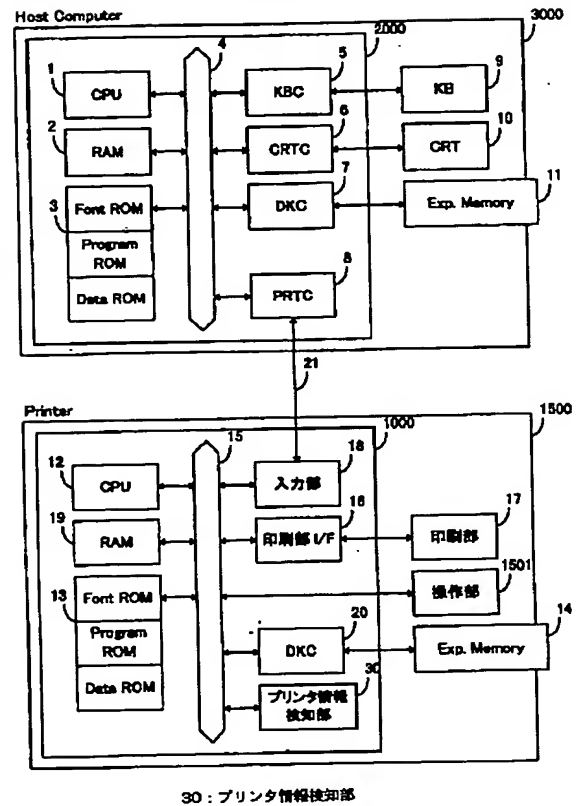
【図 3】

図 2 のインクジェット記録装置の制御構成



【図 4】

一実施例の印刷装置のシステム構成



一実施例の各種プリンタ情報の記憶動作

